Dr. Georg Wegener

Der Südpol.

Berlin
Verlag von Hermann Paetel
1897.



Erklärung.

Route nach dem Deutschen Plane.

Kap der gut. Hoffng. - - - - Kerguelen

Kerguelen - - - - Kemp I. nach Südosten

Kerguelen - - - - Melbourne.

+ — + — + Routen nach anderen Vorschlägen zur Erforschung der

⊙ D Station zur Ueberwinterung, wobei durchaus nicht der genaue Punkt für die Station, die möglicherweise viel weiter nach Süden und Osten verschoben werden kann, sondern nur allgemein die Gegend angegeben sein soll.

Der Südpol.

Die Südpolarforschung

und

die deutsche Südpolar-Expedition.

Von

Dr. Georg Wegener.

Mit Petermanns Karte der Südpol-Gebiete in 1:40 000 000 sowie einer Kartenskizze der deutschen Südpolar-Expedition.

Berlin.
Verlag von Hermann Paetel.
1897.

Inhalts-Verzeichnis.

Einleitung.

Die Menschheit steht am Schlusse unseres Jahrhunderts nahe am Abschluß einer der größten Kulturaufgaben, die sie zu lösen gehabt hat: der geographischen Entdeckung der Erdoberfläche. In wiederholten Anläufen ist zu verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Kulturvölkern diese Lösung versucht worden; immer aber blieben diese Anläufe, wie sie die alten Griechen und Römer, die Araber, die Chinesen unternahmen, auf weniger denn dem halben Wege stehen. Erst die europäische Wissenschaft der Neuzeit ist, dank ihren unvergleichlich gewaltigeren Mitteln zur Überwindung des Raumes, glücklicher gewesen: In einem bewundernswürdigen Wettstreit haben die Kulturnationen Europas seit dem 15. Jahrhundert zuerst die Verteilung der Kontinente und Meere, die Festlegung der Küstenlinien, vollzogen und dann — dies ist im wesentlichen die Leistung unseres Jahrhunderts — das Innere der Festländer enthüllt. Natürlich ist hierbei nur an die allgemeine Kenntnis der landschaftlichen Hauptzüge zu denken, nicht an ihre streng exakte

Festlegung und ihre wissenschaftliche Durchforschung und Erklärung; in dieser letzteren Hinsicht ist die Arbeit erst auf einem sehr kleinen Teil der Erdoberfläche vollbracht, ja sie kann bei der fortwährenden Vertiefung der wissenschaftlichen Anforderungen vielleicht überhaupt als unvollendbar bezeichnet werden. Was aber das reine geographische Bild der Erdoberfläche betrifft, so findet sich heute innerhalb der fünf großen Erdteile keine Stelle mehr, die uns noch eine Entdeckung wahrhaft großen Stils ermöglichte; denn die breitesten noch unerforschten Flecke, die unsere heutigen Karten aufweisen: etwa die südarabische und die inneraustralische Wüste oder einige Teile Central-Asiens, Brasiliens und des tropischen Afrika, sind im Verhältnis zu dem, was bekannt ist, verschwindend klein und bergen für den Kundigen auch keine schwerwiegenden Rätsel mehr.

Nur zwei Gebiete giebt es noch auf dem Erdball, die bisher in weiterem Umfange der Eroberung getrotzt haben, und wo allein noch der wundervolle Reiz des großen Mysteriums den Forscher anlocken kann: die Umgebungen des Nord- und des Südpols.

Sie sind ganz naturgemäß bis zuletzt übrig geblieben, denn hier treten einmal die Verheißungen materiellen Gewinns, die doch immer die Haupttriebfeder für den Thatendrang der Entdecker gebildet haben,

mehr als anderswo gegen das rein wissenschaftliche Interesse in den Hintergrund; zweitens sind sie durch ihre Vereisung mit ungleich größeren Schwierigkeiten umschanzt als alle übrigen Teile der Erde. Aber gerade diese beiden Hemmnisse haben in der Gegenwart viel von ihrer Bedeutung verloren. Wir sind mehr als die Menschen jeder vorangegangenen Zeit daran gewöhnt, unsere besten Kräfte in den Dienst idealer Zwecke zu stellen, und was jene Schwierigkeiten betrifft, so bilden solche heute im Zeitalter des Sports (im edelsten Sinne dieses Wortes), wo der Mensch, stolz und kühn gemacht durch die beispiellose Überwindung der Natur, für die Bethätigung seiner Persönlichkeit sich gerade in dieser Richtung immer höhere Aufgaben stellt, eher eine Lockung als ein Schreckmittel. So sehen wir ja denn bereits, wie seit den letzten Jahren sich geradezu ein Wettlauf nach dem Nordpol entwickelt. Und haben auch bei dem letzten derartigen Ansturm noch einmal die feindlichen Mächte des Pols gesiegt, haben auch Andrée und selbst Fridtjof Nansen vor dem Ziele zurückweichen müssen, so sind doch auch durch ihre Erfahrungen unsere Kräfte und Hülfsmittel bedeutsam vermehrt worden, und es ist vielleicht nicht zu vermessen, wenn man die Hoffnung ausspricht, daß es doch noch unserem Jahrhundert gelingen wird, den nördlichen Drehpunkt der Erde zu erreichen und damit eine That zu vollbringen, die zwar

für den materiellen Fortschritt der Menschheit keinen unmittelbaren Wert haben wird, aber, gerade wie die erste Weltumsegelung, als moralische Leistung von höchster Bedeutung, eine Art point d'honneur der Menschheit und in jedem Falle notwendig zur Vollendung des Weltbildes ist.

Anders steht es mit dem Gebiete des Südpols. Viel umfangreicher ist hier der noch unerforschte Raum, viel zahlreicher sind die Gesichtspunkte, nach denen er noch zu durchforschen ist, viel gewaltiger sind die Schrecken, die ihn umgürten, und es wird noch vieler glorreicher Thaten bedürfen, ehe diese größte Lücke unserer Weltkarten ausgefüllt sein wird.

Immerhin aber zeigen sich doch allenthalben die Vorboten, daß auch dieses Problem in Angriff genommen werden wird. Auf verschiedenen geographischen Kongressen, dem letzten deutschen Geographentage in Bremen, sowie dem internationalen Geographen-Kongreß in London, ist die antarktische Frage in den Mittelpunkt der Verhandlungen gestellt worden, und verschiedene Expeditionsprojekte sind infolgedessen aufgetaucht, ja zum Teil bereits gesichert. Auch in Deutschland ist von einer großen Anzahl hervorragender Männer der Plan einer umfassenden deutschen Expedition in die Hand genommen worden. Fremdartig zwar ist unserem Volke wohl zunächst der Gedanke,

für eine Erforschung des antipodischen Südgebietes handelnd eintreten zu sollen; doch hoffen diese Männer, daß es gelingen wird, die öffentliche Teilnahme dafür wachzurufen.

Eine übersichtliche Beleuchtung der Südpolarfrage, ihrer Geschichte, des gegenwärtigen Standes unserer Kenntnisse, der Probleme, die zu lösen sind, und der Wege, die man dazu einzuschlagen beabsichtigt, dürfte daher einem allgemeinen Interesse begegnen.

Die Suche nach der Terra Australis.

Die Geschichte der Erforschung des äußersten Südens unserer Erdkugel fällt bis an die Schwelle unseres Jahrhunderts mit der Suche nach der Terra Australis, dem unbekannten aber gemutmaßten großen Süd-Kontinente, zusammen, d. h. mit der Jagd nach einem der wunderlichsten Phantome, denen die Wissenschaft jemals nachgegangen ist, und zwar mit um so größerer Hartnäckigkeit, je spärlicher die positiven Anhaltspunkte für seine Existenz waren, und je mehr deshalb Wunsch und Phantasie dabei thätig sein mußten.

Der Glaube an das Vorhandensein eines großen, den Erdteilen der Nordhalbkugel ebenbürtigen Kontinents ist der Neuzeit durch Vermittlung des Ptolemäus als Erbe aus dem Altertum überkommen, denn dieser Gelehrte giebt im Süden des Indischen Ozeans ein großes „noch unbekanntes" Festland an, dessen Nord-

küste von Südafrika bis nach Südostasien hinüberreicht. Die Fahrten der Portugiesen um das Kap der guten Hoffnung nach Indien seit 1498 erwiesen zwar, daß eine solche Landbrücke nicht vorhanden ist, indes wurde daraus nur die Folgerung gezogen, daß der Südkontinent eben anderswo liegen müsse; und gerade die großartigen anderweitigen Entdeckungen jenes Zeitalters, in welchem ganz ungeahnte neue Welten voll Gold und Wundern aus den Fernen der Ozeane emporstiegen, erregten die Begierde nach ihm aufs höchste. Sobald in den Breiten südlich vom Äquator irgend ein neues Land gesehen wurde, erblickte die geschäftige Einbildungskraft darin sofort einen Vorsprung des geheimnisvollen Südlandes, und Gelehrte wie Kartographen verbanden immer aufs neue in kühnsten Kombinationen diese Entdeckungen, waren sie auch durch noch so große Räume getrennt, zu einem Festlandganzen.

Der erste dieser phantasievollen Kartenzeichner war der deutsche Kosmograph Johann Schöner, der auf Grund eines 1515 auftauchenden und mißverstandenen Flugblattes über neue Entdeckungen in Südamerika, der „Newen Zeytung aus Presillg Land" (Brasilien), auf seinem Globus im Süden von Südamerika eine gewaltige, ringförmig fast um den ganzen Südpol herumreichende und mit Flüssen und Seen freigebig ausgestattete Insel anbrachte. Bei dem Franzosen

Orontius Finäus (1531) ist daraus bereits ein mächtiger, auch den Süden des Indischen Ozeans ausfüllender Kontinent geworden. Andere Darstellungen dieses Kontinents folgten, und alsbald entstand ein Wettlauf der seefahrenden Nationen nach diesem bis in die gesegnetsten Himmelsstriche hinaufreichenden und somit alle Schätze der Natur versprechenden Lande.

Die Spanier, denen die Teilung der Welt durch Papst Alexander VI. die westliche Halbkugel von den Antillen bis zu den Molukken als Eigentum zugewiesen hatte, suchten ihren Teil des Südlandes im Großen Ozean; freilich ohne rechte Energie, indem sie, wie so oft, mehr Gewicht auf tönenden Ruhm als auf wirklichen Erfolg legten. Eine vom Vizekönig von Peru ausgesandte Expedition unter Mendana führte zunächst nur zur Entdeckung der Salomons-Inseln. Dieser Name ist auch ein rechtes Beispiel für die Phantastik der Zeit: Weil man dort Gold fand, erklärte man diese Inseln sofort für das Ophir König Salomos. Später entdeckte Mendanas Begleiter Quiros noch einige andere Inselgruppen innerhalb der Wendekreise, darunter die Neuen Hebriden, die er das Land des Heiligen Geistes nannte und für einen Teil des Südlandes erklärte. Hier wurde 1606 auf einer der Inseln eine äußerst pomphafte Besitzergreifung des Südlandes in Scene gesetzt, und Quiros log daheim geradezu das Blaue vom

Himmel über die unvergleichliche Herrlichkeit und Größe des neuen Kontinents; doch war um diese Zeit die überseeische Expansionskraft der Spanier bereits zu sehr erschöpft, es wurden keine weiteren Unternehmungen zu stande gebracht; Holländer und Engländer traten auf den Kampfplatz.

Da die Fahrt ums Kap der guten Hoffnung von den Portugiesen als Monopol verteidigt wurde, suchten sie ihre Wege zur großen Südsee um Südamerika herum. Bereits Franz Drake hatte nach seinem Besuch des Feuerlandes (1578) die Ansicht ausgesprochen, daß dieses im Süden der Magelhaens=Straße gelegene Land nicht, wie seit der Fahrt des Magelhaens angenommen, ein nördliches Vorgebirge des Südlandes, sondern daß es im Süden vom Meere umgeben sei, und dem wackeren Holländer Jakob le Maire gelang es dann auch 1615 auf dem Schiffe „Hoorn" die hiernach benannte Südspitze von Feuerland zu umsegeln. Hier zog sich also das Südland ebenfalls weit ins Unbekannte zurück, gerade wie es am Kap der guten Hoffnung geschehen war.

Dafür gab ihm die Phantasie aber nun in den gewaltigen Räumen des Großen und Indischen Ozeans um so bereitwilligeren Spielraum. Die großen deutschen Kartographen Merkator und Ortelius dehnten es in der Gegend der Sunda=Inseln bis nahe an den

Äquator aus. Zu seiner Aufsuchung sandte daher die holländisch-ostindische Handels-Gesellschaft mit der ihr eigenen stolzen Thatkraft gleich nach ihrer Begründung Expeditionen aus. In der ersten Hälfte des Jahres 1606 befuhr Willem Jansz, als erster Entdecker des australischen Festlandes, einen Teil der Küste der gegen Neu-Guinea vorspringenden York-Halbinsel, die er aber mit dem von ihm ebenfalls besegelten Neu-Guinea zusammenhängen ließ. (Die zufällig im selben Jahre, im Juli oder August, vollzogene Durchfahrt der Torres-Straße durch den von Osten kommenden Spanier Luis Vaz de Torres blieb lange Zeit unbekannt.)

Hier schien nun wirklich das Südland gefunden! Indessen bereits in den Jahren 1642—43 stellten die kühnen Reisen Abel Tasmans durch Umsegelung Australiens fest, daß man zwar wirklich einen neuen Kontinent entdeckt, aber einen sehr kleinen nur, und daß auch hier das angenommene große Südland nicht existierte.

Jedoch zähe ist das an Dogmen hängende Menschenherz: den Glauben an das Südland vermochten auch Tasmans Reisen nicht wesentlich zu erschüttern; hatte er doch zugleich im Südosten Australiens eine neue geheimnisvolle Küste gesehen — die Westküste Neuseelands nämlich, das er nicht umfahren. Hieran

klammerte sich nunmehr von neuem die Phantasie und fuhr wie sonst fort, immer wieder winzige neu entdeckte Inselchen mit einander durch ungeheure Kontinentalräume zu verbinden.

Sophus Ruge erzählt sehr unterhaltend*), wie die zahlreichen Robinsonaden und Phantasie-Reiseschilderungen, die damals Mode wurden, dadurch, daß man sie vielfach für bare Münze nahm, die Verwirrung mehrten. Eine der ältesten dieser Robinsonaden bietet bekanntlich unser „Simplicissimus", der im unbekannten Südosten Madagaskars allerlei Wunderdinge erlebt. In der gleichen Gegend des unerforschten Indischen Ozeans spielt ein französisches vielgelesenes Werk von Gabriel Foigny, das 1676 in Genf erschien: Les aventures de Jacques Sadeur dans la découverte et le voyage de la terre Australe. Der Verfasser kleidet hier gewisse religiöse und soziale Ideen in das Gewand einer Reise zu dem ausführlich geschilderten Südlande und seinen Bewohnern. Die geschickte Mystifikation hat selbst ernsthafte Zeitgenossen irregeführt.

Wie sehr übrigens auch im nächsten Jahrhundert noch der Große und der Indische Ozean der gegebene Tummelplatz für die keckften Phantasien waren, dafür möchte ich auf das allbekannte Beispiel von Gullivers

*) Deutsche Geogr. Blätter, Bremen 1885, S. 334 und in „Abhandlungen und Vorträge zur Geschichte der Erdkunde" S. 78.

Reisen (1726) hindeuten: Liliput, Brobdingnag und Laputa, die fliegende Insel, werden im Großen Ozean angetroffen, das Land der Pferde südöstlich von Madagaskar.

Auch hochgelehrte Köpfe der damaligen Zeit hielten an dem Südlande fest, ja unterstützten sein Vorhandensein mit theoretischen Gründen: mit der Notwendigkeit eines Gleichgewichts zwischen beiden Erdhälften oder dem mutmaßlichen Wiederauftauchen der im Meere verschwindenden meridionalen Bergketten, die man in gleicher Weise in Südamerika, Afrika und Neuholland vorhanden glaubte. So Maupertuis, so namentlich Buache (1757) und Graf Redern (1755—65).

Erst vor nicht viel mehr als hundert Jahren, erst in den Jahren 1770—75, sollte durch einen der größten aller Entdecker endgiltige Klarheit in die Frage der Terra Australis gebracht werden, durch den großen Engländer James Cook. Im Jahre 1770 umsegelte er Neuseeland und stellte dessen Inselnatur fest. Auch hier also verflüchtigte sich das Bild des Südlandes. Daraufhin sandte ihn die englische Admiralität zum zweiten Male mit dem ausdrücklichen Auftrage aus, nunmehr die Frage endgültig zu lösen, d. h. die Erdkugel in möglichst weit nach Süden gelegenen Breiten rings zu umfahren.

Noch 1772 entdeckte inzwischen der Franzose

Kerguelen im südlichen Indischen Ozean die später nach ihm benannte Insel und erklärte wieder einmal, das große Südland gefunden zu haben; „La France Australe“ nannte er es großartig. Im selben Jahre aber segelte Cook aus und umfuhr nun wirklich den ganzen Globus zwischen 55 und 60° südlicher Breite, überschritt dreimal den Polarkreis und drang 1774 an einer Stelle (unter 106° 54′ w. v. Gr.) bis 71° 10′ nach Süden vor. Allenthalben fand er hier, bis auf wenige kleine Inselchen, den freien Ozean — das gewaltige Südland war gar nicht vorhanden! Wie einer glänzenden Fata Morgana war die Menschheit ihm drei Jahrhunderte lang nachgejagt, wie eine solche war es schließlich in nichts zerflattert, sobald man ihm wirklich auf den Leib rückte. Höchstens südlich vom Polarkreise konnte noch eine zusammenhängende größere Landmasse liegen, aber den alten Träumen von der Terra Australis entsprach dieselbe in keinem Falle; was hier noch zu entdecken war, glich keinem Amerika oder Indien mehr, sondern den arktischen Gebieten der nördlichen Halbkugel: es stand unter der Herrschaft des Eises.

Die Entdeckungsreisen im Südpolar-Gebiet.

Mit James Cook beginnt die Erforschung der eigentlichen Südpolargegenden, der wir uns nunmehr zuwenden.

Eine bestimmte Abgrenzung des antarktischen Gebietes, das ja auf allen Seiten von offenen Meeren umgeben wird, ist ohne gewisse Willkür heut noch nicht möglich. Wir wählen als Grenze den 60. Breitengrad, weil dieser ungefähr mit der Null-Isotherme des Januar zusammenfällt, d. h. also alles Gebiet in sich faßt, das selbst in der Sommermitte der Südhalbkugel eine unter dem Schmelzpunkt gelegene Temperatur besitzt. Längs des 60. Breitengrades finden wir einen rings geschlossenen, völlig inselfreien Wassergürtel; kein antarktischer Festlands-Vorsprung, kein Archipel ragt also von Süden her über ihn hinaus.

Seit Cook das Trugbild des großen Südlandes endgültig verscheucht hatte, war das Interesse an den Südfahrten lange Zeit geschwunden. Erst fast ein halbes Jahrhundert später begann eine neue Periode der Forschungsreisen; noch weiter nach Süden wurden die Vorstöße ausgeführt, und nun gelang es wirklich an verschiedenen Stellen die Anzeichen größerer Landgruppen aufzufinden. Größtenteils wurden diese Reisen durch ein rein materielles Interesse, den Walfang, hervorgerufen. 1819 umsegelte von Bellingshausen den Südpol im Auftrage der russischen Regierung nahe am Polarkreis, überschritt diesen sechsmal und entdeckte die Peters des Großen-Insel und das Alexander-Land. 1823 erreichte der Walfänger James Weddell im Südosten Südamerikas 74 Grad 14′ südl. Breite, eine höhere, als Cook erreicht hatte (71° 10′). Er fand hier ein fast eisfreies Meer. Die Walfänger Biscoe (1830—32), Kemp (1833) und Balleny (1839) folgten und entdeckten verschiedentlich bedeutende Landmassen: Graham-Land, Enderby-Land u. a. m.

Weit wichtiger aber als jene Fahrten wurden die Reisen der Jahre 1840—43. Diese hatten wissenschaftlichen Ursprung. Seit Beginn des Jahrhunderts nämlich hatte das Problem der Ablenkung der Magnetnadel von der Meridianrichtung und ihrer Neigung gegen die wagerechte Lage die Aufmerksamkeit der Ge-

lehrten, besonders Humboldts und nach ihm diejenige des großen Mathematikers Gauß, auf sich gezogen, und nachdem es John Roß gelungen war, auf Boothia Felix, der äußersten Nordhalbinsel Nordamerikas, den magnetischen Nordpol, denjenigen Punkt, wo die Ablenkungsrichtungen der Magnetnadel auf der nördlichen Halbkugel zusammenlaufen, und wo die Nadel zugleich senkrecht gegen den Erdboden weist, zu entdecken, rüsteten drei Regierungen, die nordamerikanische, die französische und die englische, Expeditionen aus, welche den magnetischen Südpol aufsuchen sollten. Die Lage desselben hatte Gauß ungefähr im Meridian von Sydney und unter 73 Grad südl. Breite berechnet. Die französische Expedition unter Dumont d'Urville entdeckte auf ihrer Fahrt im Jahre 1840 etwa unter dem Polarkreis südlich von Australien Adélie-Land und Clairie-Land, die amerikanische unter Lieutenant Wilkes verzeichnete im selben Jahre in der gleichen Gegend eine noch viel ausgedehntere Küste, die von 95—166 Grad östl. Länge v. Gr. sich hinstreckte und die von d'Urville gesehenen Küsten mit einschloß. Das hinter diesen Küsten angenommene Festland heißt seitdem auf unseren Karten „Wilkes-Land." Weiter vorzudringen war beiden Expeditionen wegen der Eismassen, welche die Schiffe gefährdeten, unmöglich. Das gelang erst der dritten,

der englischen Expedition. Diese bestand aus zwei Schiffen, „Erebus" und „Terror", welche für die Gefahren des Eisstoßes und Druckes durch ganz besondere Verstärkungen geschützt waren; ihr Kommandant war der Neffe des Entdeckers des magnetischen Nordpols, James Clark Roß, ein ebenso kühner Seemann wie vortrefflicher Physiker. Mehrere Gelehrte, darunter der Botaniker J. Hooker, befanden sich an Bord. Diese Expedition, die sich von 1840—43 in den Polargegenden aufhielt, ist bis heut die weitaus bedeutendste geblieben, nicht nur wegen der Erreichung der höchsten südlichen Breite, sondern auch durch die Wichtigkeit ihrer geographischen Entdeckungen und die Sorgfalt ihrer naturwissenschaftlichen Beobachtungen.

Mit einem Vorrat auf drei Jahre versehen und getragen von einmütiger Begeisterung der Schiffsmannschaft verließ Roß am 17. Dezember 1840 den Hafen der Campbell-Insel im Süden Neuseelands und drang ins Unbekannte vor. Er wählte aus Gründen nationaler Ehre absichtlich nicht denselben Weg wie d'Urville und Wilkes, sondern den 170. Meridian ö. v. Gr. Wir wollen diese Reise, als den hervorragendsten Typus der Südpolarfahrten, ein wenig näher verfolgen.

Unter 63 Grad südl. Br. erblickte man am 27. Dezember die ersten Eisberge, umgeben von Treib-

eis. Sofort fiel die Verschiedenheit ihrer Gestaltung gegenüber den Eisbergen der Nordpolgebiete auf. Sie waren nicht wie diese aufs abenteuerlichste gezackt und vielgestaltet, sondern sehr gleichmäßig gebildet, mit tafelförmiger Oberfläche und senkrecht nach allen Seiten abstürzend. Unter beständigem Schneetreiben und nebligem Wetter kreuzte Roß zwischen diesen Eismassen hindurch, obwohl die See sehr hoch ging und mit gewaltigem Tosen an den steilen Wänden derselben brandete und fortwährend schmelzende Teile ablöste. Zahlreiche Walfische belebten in diesen Gegenden das Meer. Bald verriet der Eisblink im Süden, ein durch Brechung der Sonnenstrahlen über großen Eisflächen entstehender heller Schein am Himmel, den man sehr weit sieht, die Nähe des zusammenhängenden Packeises, und am Sylvesterabend um 9 Uhr wurde es vom Mastkorbe aus gesehen; am Neujahrstage 1841 erreichten die Schiffe in schlimmem Wetter den Packeisrand, gerade unter dem südlichen Polarkreise. Aber Roß ließ sich dadurch nicht entmutigen, er wartete, in der Hoffnung, bei günstigerer Witterung Lücken in demselben zum weiteren Vordringen zu finden. Besonderes Interesse erregte es, daß ein mit Steinen und Schlamm bedeckter Eisberg vorüberschwamm. Das sofort untersuchte Gestein erwies sich als vulkanischen Ursprungs. Nach einigen

Tagen brach die Sonne durch und spiegelte sich in wundervollem Glanze und unter merkwürdigen optischen Phänomenen an den erhabenen Gebilden der Eisberge, und nun entschloß sich Roß, kühn in die Masse einzudringen. Sie erwies sich viel weniger dicht gefügt, als es von weitem schien. Beide Schiffe waren bald, soweit das Auge reichte, von Eismassen umgeben, deren Stöße aber die festen Planken trefflich aushielten. Robben sonnten sich auf dem Eise, und Scharen von Pinguinen folgten den Schiffen mit erstaunter Neugier weite Strecken nach. Am Abend des 5. Januar zeigte sich in der Ferne plötzlich das überraschende Bild eines festen Landes: eine Reihe spitzer, ganz mit Schnee bedeckter Berge; mehrere Stunden fuhr man darauf zu, bis sich erwies, daß das Gebilde nichts als der obere Teil einer großen, scharfumrissenen Nebelwolke war. Nahe am Eisrande, sagt Roß, sind diese Trugbilder außerordentlich häufig und im hohen Grade täuschend; dieses hier war es so sehr, daß die Neulinge an Bord nicht eher von seiner Unwirklichkeit überzeugt waren, als bis wir über die Stelle weggesegelt waren. Hätte man hier umkehren müssen, so würden sie ohne Zweifel später in England behauptet haben, Land gesehen zu haben.

Nach schwerer Arbeit in Eis, Nebel und Schneestürmen bewahrheitete sich die Hoffnung des Führers:

es wurde am 9. Januar unter 69° 15′ südl. Br. und 176° 75′ ö. L. das Ende des Packeisgürtels erreicht, frei dehnte sich ein offenes Meer vor dem Blicke aus. Der Nebel zerstreute sich, und in der Frühe des folgenden Tages meldete der wachthabende Offizier ein Land. Diesmal war es keine Täuschung: in hohen, schneebedeckten Bergspitzen zog es sich dahin; die höchste darunter nannte Roß dem großen Physiker und Erdmagnetiker zu Ehren den Mount Sabine ($72\frac{1}{2}^{0}$ südl. Br.). Man näherte sich der Küste auf zwei Seemeilen, aber ihre Verbarrikadierung mit Eis machte ein Landen unmöglich. Ein schneefreies, schwarzes, klippiges Vorgebirge, dessen Felsen vulkanischen Ursprungs schienen, erhielt den Namen Kap Adare. Bei klarstem Wetter erkannte man jetzt zwei großartige Bergketten mit Gipfeln bis über 3000 m, mit Gletschern, welche fast auf diesen Gipfeln entsprangen und mehrere Kilometer weit ins Meer vorragten, um dort mit steilen Abbrüchen zu enden. Nur an wenigen Stellen durchbrach der Fels die Eisdecke und bewies, daß ein Landkern unter diesen ungeheuren Eismassen verborgen sei. Die Abweichung der Magnetnadel vom Meridian war hier 44°, die Inklination stieg bis auf 86°, d. h. die Nadel stand bereits fast senkrecht. Hiernach lag der magnetische Pol etwa 500 englische Meilen im Südwesten hinter der Küste, die nach Süden ver-

lief. Roß entschied sich daher, ihr weiter zu folgen. Auf einer Küsteninsel gelang es aber vorher noch zu landen, und im Namen der Königin Viktoria — derselben, die heut noch auf dem Throne Englands sitzt — wurde feierlich von dem gesamten neuerblickten Landgebiet, dem „Viktoria-Lande", dem südlichsten der bekannten Erde, Besitz ergriffen und die Insel deshalb „Possession-Island" genannt.

Vegetation vermochte Roß hier nicht aufzufinden, dagegen sah er zahllose Scharen von Pinguinen, die auf einer tausendjährigen Guano-Schicht sich drängten und die Reisenden mit rauhem Geschrei belästigten. Auch an den folgenden Tagen hatte man schöne Blicke auf die Küste, deren grandiose Scenerie an Großartigkeit alles übertraf, was der vielerfahrene Roß bis dahin gesehen hatte. Neue Berge türmten sich bis nahe an 5000 m auf und wurden mit Namen belegt. Besonders zauberhaft war der Anblick eines Abends, als eine dichte Wolkenschicht den unteren Teil des Gebirges verhüllte und nur die Schneegipfel wie in unermeßlicher Höhe über den Wolken erschienen, scharf abgezeichnet gegen den dunkelblauen Himmel; zeitweilig aber entzogen auch gefahrvolle Nebel und Stürme den Anblick des Landes wieder völlig. Die Gesteinsproben, die man vom Meeresgrunde mit dem Schleppnetz heraufzog, erwiesen sich als vulkanischer

Granit und jungvulkanisches Gestein; daneben — was man bisher in solchen Breiten für unmöglich gehalten — fand man auch lebende Korallen. Die Formen des tierischen Tiefseelebens, die man mit hinaufbrachte, zeigten zum Teil auffallende Übereinstimmung mit den in den arktischen Gegenden gefundenen; sollte eine Wanderung der Organismen zwischen diesen äußersten Endräumen der Erde stattfinden, so wäre sie gegenwärtig nur durch die tiefsten Tiefen der Ozeane denkbar, denn nur dort finden diese Lebewesen die gleichmäßig tiefe Temperatur, an die ihre Existenz gebunden ist.

Am 26. Januar hatte sich die Neigung der Magnetnadel auf 88° 33′ vermehrt, so daß der magnetische Pol nur noch 174 englische Meilen im Westsüdwesten lag, aber leider hinderten undurchdringliche Packeismassen, deren Rand immer noch in ungefähr nordsüdlicher Richtung verlief, ein Vordringen in westlicher Richtung. Eine zweite Landung wurde auf der Franklin-Insel (76° 8′ s. Br. und 168° 12′ ö. L.) vorgenommen und wiederum nur vulkanisches Gestein und nicht die leiseste Spur von pflanzlichem Leben getroffen.

Am nächsten Tage sollte die südlichste aller Landentdeckungen und die interessanteste dazu gemacht werden. Der ununterbrochene Eisrand, hinter dem

man zuletzt kein Land mehr erblickt, wandte sich jetzt nach Südosten, und hier stiegen zwei mächtige Berge empor, von spitzen, vulkanähnlichen Formen. Der größere von ihnen, ein erhabener Berg von fast 3600 m Erhebung, stieß Feuer und Rauch aus, obwohl er bis an die Spitze mit Schnee umhüllt war. Er erhielt den Namen „Erebus"; der etwas kleinere Bruderberg, anscheinend ein ruhender Vulkan, wurde „Terror" genannt. Ob das früher erblickte Festland hinter dem Eise bis zu diesen Bergen reichte, oder ob sie Inseln im eisbedeckten Meere angehörten, ließ sich nicht feststellen.

Hier liegt also das äußerste Land, welches das Menschenauge bis jetzt gegen den Südpol gesehen hat; beherrscht wird es von einem den Ätna an Größe überragenden thätigen Vulkan, der in der grandiosen Einsamkeit der Eiswüsten seine Flammen hervorspeit.

Die Ablenkung der Magnetnadel vom Meridian betrug hier schon $95^1/_2{}^0$, d. h. also mehr als einen rechten Winkel; man befand sich somit bereits südlich von der Breite des magnetischen Pols, aber keine Möglichkeit bestand, ihn selbst zu erreichen. Nur aus den Beobachtungen der Nadel ließ sich berechnen, daß er etwa unter 75^0 südlicher Breite und 154^0 östlicher Länge lag, d. h. im Innern des Viktoria-

Landes, nicht allzu weit von der Stelle, die Gauß ihm angewiesen hatte.

Am Fuß des „Erebus“ zeigte sich aus der Ferne eine niedrige weiße Linie, die sich, soweit das Auge reichte, von Westen nach Osten, ununterbrochen hinzog. Sie wuchs beim Näherkommen mächtig empor und erwies sich als senkrechte, geschlossene Eiswand von 50—60 und mehr Meter Höhe, oben vollkommen eben und an der Kante fast ohne Spalten und Vorsprünge, offenbar der Abbruch einer unermeßlich großen Eistafel. Da der Eisrand die Masten des Schiffes überragte, vermochte man nicht auf die Oberfläche hinaufzusehen. Hinter den beiden Vulkanen erstreckte sich eine Bergkette, deren Gipfel man noch sehen konnte, nach Süden zu. Roß nannte sie die Parry-Berge nach dem kühnen Nordpolfahrer, der das damals nördlichste Land der Erde entdeckt und auf ihm den Namen von James C. Roß verewigt hatte. Ob sich die Parry-Berge später nach Westen wenden, und ob überhaupt ein Land den Hintergrund der großen vom „Erebus“ aus unabsehbar nach Osten sich erstreckenden Eistafel bildete oder ob diese im wesentlichen frei auf dem Meere lag, war nicht festzustellen.

Ein weiteres Vordringen nach Süden war unmöglich; man hätte, sagt Roß, mit demselben Erfolge versuchen können durch die Klippen von Dover zu segeln,

wie durch diese Eiswand. Vom 28. Januar bis zum 13. Februar fuhr Roß immer in der Nähe des Eiswalles entlang. An einer Stelle vermochte man einmal von den Masten aus die Oberfläche zu erblicken; diese erwies sich völlig glatt und erschien wie eine unermeßliche Ebene von spiegelndem Silber. Während dieser ganzen Fahrt war aber die Gefahr des Scheiterns an dem Eisrande, gegen welchen der Wind die Segelschiffe drängte, fortdauernd groß, und da überdies die Zeit immer näher rückte, wo das Meer, auf dem sich schon jetzt fortwährend junges Eis bildete, unschiffbar geworden wäre, so entschloß sich Roß für dies Jahr zur Rückreise nach Australien. Auf dieser wurde noch festgestellt, daß der östlichste Teil des von Wilkes angegebenen Landes nicht existierte, da man über die betreffende Stelle hinwegsegelte, ohne Land zu sehen.

Im folgenden Jahre drang Roß zum zweiten Male gegen den Südpol vor, diesmal unter einem östlicheren Meridian (etwa 170° w. v. Gr.). Hier gewahrte er aber kein Land, sondern nur dichte Packeismassen, längs deren Rande es ihm gelang, bis zu dem im Vorjahr entdeckten großen Eiswalle vorzudringen. Roß erreichte dabei unter 78° 11′ s. Br. und 161° 27′ westl. Länge die höchste Breite gegen Süden, die bis zum heutigen Tage gewonnen worden ist. Es schien hier so, als ob hinter dem Eisrande ein sehr

hohes und weich geformtes Bergland läge, jedoch lückenlos mit Schnee bedeckt; immerhin giebt Roß aber vorsichtig die Möglichkeit einer Täuschung zu. Weiteres Land wurde auf der Reise nicht gefunden.

Merkwürdigerweise haben nun diese so überaus erfolgreichen Fahrten von Roß nicht die Wirkung einer verstärkten Anregung zur Südpolforschung gebracht, sondern es ist ihnen wiederum eine mehrere Jahrzehnte lange Ruhepause gefolgt.

Erst 1873 wurde der antarktische Kreis wieder überschritten, wenn auch nur um wenige Bogenminuten, und zwar zum ersten Male von einem Dampfer, dem berühmten „Challenger“ der großen englischen Expedition zur Erforschung der Meere und ihrer Tiefen unter Sir George Nares (südlichste Position: 66° 40′ s. Br., 76° 22′ ö. Gr.). Sehr wertvolle Tiefseeuntersuchungen wurden dabei veranstaltet, und überdies wurde nachgewiesen, daß auch das westlichste Ende des „Wilkes-Landes“, die „Terminations-Insel“, an der ihr zugewiesenen Stelle nicht vorhanden war.

Im selben Jahre entdeckte der deutsche Kapitän Dallmann im Süden Südamerikas einige neue Inseln, die er Kaiser Wilhelms-Inseln nannte. Dann führte erst wieder 1893/94 das Interesse des Walfanges drei, Hamburger Kaufleuten gehörige, Schiffe in die antarktischen Gewässer, von denen namentlich der Dampfer

„Jason" unter dem norwegischen Kapitän Larsen im Süden von Amerika bis 68° 10′ s. Br. und 60° w. L. vordrang und wertvolle neue Nachrichten über die Gliederung der dort früher schon entdeckten Landmassen mitbrachte, welche das Kartenbild derselben berichtigt haben. Desgleichen brachte er Versteinerungsfunde von der Seymour-Insel mit, die mutmaßlich dem Tertiär-Zeitalter angehören. Wir werden auf die Bedeutung dieses Fundes noch zurückkommen.

Noch interessanter aber ist die Reise, die der norwegische Dampf-Walfänger „Antarctic", Kapitän Kristensen, im Winter 1895/96 ausgeführt hat. Er beabsichtigte, in der Gegend des Viktoria-Landes vorzudringen. Im Januar vorigen Jahres wurde wirklich zum ersten Male seit Roß dieses Land wieder gesehen und bis zum 74. Breitengrad nach Süden verfolgt. Dadurch wurden nicht nur die Entdeckungen von Roß durchaus bestätigt, sondern es gelang der Besatzung auch, als erste Menschen, das Festland selbst, und zwar am Kap Adare, zu betreten. Auch war Borchgrevink, ein junger norwegischer Landmesser, der sich, um die Fahrt mitmachen zu können, als Matrose auf dem „Antarctic" verdungen hatte, so glücklich, die ersten Spuren einer antarktischen Vegetation, eine Art Lebermoos, von der Possessions-Insel mitzubringen; desgleichen wurden wertvolle Sammlungen von Ge-

steinen und Lebewesen gemacht. Während der Sitzungen des internationalen Geographen-Kongresses in London, August 1895, traf der letztgenannte Forscher in London ein, und sein Bericht, der so ganz zur rechten Zeit kam, förderte wesentlich die in Beratung stehenden Pläne zu einer Erneuerung der Südpolarforschung. Borchgrevink hat dann später auch in Berlin vor der Gesellschaft für Erdkunde von seiner Reise erzählt und mit seinen lebendigen Bildern der Natur des Landes, der Eisberge und Eiswälle, an denen die Meeresbrandung donnert, der finsteren vulkanischen Klippen an den Küsten und der riesigen, eisvergrabenen Bergketten dahinter, die Erinnerung an die in ihrer Einfachheit so großartigen Schilderungen von Sir James Roß erneuert.

Bisherige Ergebnisse und weitere Aufgaben.

Drei größere Landgruppen sind bis jetzt in der Antarktis gefunden worden, und zwar liegen sie bemerkenswerter Weise ungefähr da, wo die Südspitzen der drei Kontinente der Südhalbkugel sich dem antarktischen Gebiet am meisten nähern.

Die geringfügigste Gruppe liegt im Südosten von Afrika. Hier haben Biscoe und Kemp unter dem Polarkreis zwei kurze, westöstlich laufende Küstenstreifen gesichtet: flaches, eisbedecktes Land, durch einen schwimmenden Eiswall unnahbar gemacht. Die Karten zeichnen diese, „Enderby-Land" und „Kemp-Land" genannten, Küsten meist als Inseln, doch wissen wir in Wirklichkeit über ihre Inselnatur nichts, weil sie nur von Norden her gesehen worden sind. Es besteht zwar der Bericht eines gewissen Morrell, der im Jahre 1823 eine antarktische Fahrt durch Breiten voll-

bracht haben will, die ihn im Süden dieser Küsten entlang geführt haben müßte; doch scheint dieses Reisewerk ein Phantasiegebilde zu sein.*)

Bedeutender sind die Landmassen im Süden des Kap Horn. Wir haben nahe dem sechzigsten Breitengrade den Südorkney-Archipel und etwas südlicher den Südshetland-Archipel, beide zusammengesetzt aus schroff zum Meere abfallenden, vielzersplitterten Inseln, die sich in einzelnen Gipfeln bis gegen 1400 Meter erheben, aber, abgesehen von den unmittelbaren Küstenrändern, völlig vereist erschienen. Ihr Gestein erwies sich, wo es untersucht wurde, als säulenförmiger Basalt, ist also vulkanischen Ursprungs. Ein noch größerer Archipel schließt sich im Süden daran an, der im Haddington-Berge auf Louis Philippe-Land über 2000 Meter emporsteigt. Auch hier sind neuerdings vom „Jason“ erloschene wie thätige Vulkane entdeckt worden, z. T. derartig in einer regelmäßigen Reihe geordnet, daß Friederichsen, der Bearbeiter der Tagebücher dieses Schiffes, darin eine Fortsetzung der südamerikanischen Vulkanreihe erblicken möchte. Ein kleiner Archipel flacher Inseln trägt seit Dallmanns Reise (1874) den Namen Kaiser Wilhelms-Inseln, und auch eine Bismarck-Straße, eine Goßler-Insel, einen Hamburg-Hafen giebt

*) Vergl. Georg Neumayer in „Verhandlungen des fünfte deutschen Geographentages in Hamburg“. S. 178 ff.

es daselbst. Alle diese Inseln sind zwei größeren Landmassen, Grahams- und Alexander-Land, vorgelagert, welche zu bedeutenden Höhen ansteigen; unabsehbare Schnee- und Eismassen und riesige Gletscher erfüllen das Innere und quellen vielfach weit ins Meer hinaus. Wie weit diese Länder nach Süden reichen, wissen wir nicht, doch hat die Fahrt des „Jason“ bereits festgestellt, daß Graham-Land, wenn es wirklich ein Festlandsteil sein sollte, doch nur eine schmale, weit ins Meer vorspringende Halbinsel sein kann.

Der ausgedehnteste Landkomplex endlich ist der dritte, im Süden Australiens und Neu-Seelands gelegene. Hier erstreckt sich unter dem Polarkreis die Küste von Wilkes-Land über 50 Längengrade hin. Freilich erinnern wir uns, daß die äußersten Ausläufer dieses angenommenen Landes bereits als nicht vorhanden erwiesen wurden, und es ist nicht ausgemacht, ob nicht auch noch andere Teile nur Wolken- und Nebelgebilde gewesen sind. In jedem Falle ist es bis jetzt noch eine willkürliche Annahme, wenn die hier und da erblickten einzelnen Küstenstücke als zusammenhängendes Festland gezeichnet werden; sie können ganz ebenso gut ein langgestreckter Archipel sein. Am ehesten auf das Dasein eines größeren Festlandsstückes läßt bisher das von Roß entdeckte Viktoria-Land mit seinen riesigen Bergzügen schließen, das im Südosten dem

3*

Wilkes-Lande folgt, doch kennen wir auch hier von dem anscheinend völlig vereisten Innern nichts.

In den zwischen den genannten drei Landkomplexen liegenden, im Vergleich zu deren Ausdehnung noch weit überwiegenden Räumen der Antarktis ist nur schwimmendes Eis gesehen worden, obwohl Weddell an einer Stelle bis über 74 Grad südl. Br. vordrang. Die Kardinalfrage der Geographie des Südpolargebiets ist daher zunächst die: darf man diese drei Landkomplexe zu einem einzigen Südfestlande vereinigen oder nicht? Die populäre Anschauung ist entschieden geneigt, dies zu thun und aus den Trümmern der alten Südlands-Phantasie doch schließlich noch einen sechsten Erdteil zu retten, selbst wenn er nur die Größe Australiens hätte. Andere einsichtsvolle Kenner aber warnen vor Übereilung und weisen darauf hin, daß wirklich auch heut noch, ganz wie ehedem, der Wunsch die wesentlichste Stütze dieses Gedankens bildet.

Bedeutsam gegen eine größere Ausdehnung des Festlandes wird der Umstand ins Feld geführt, daß die Südpolargebiete eine so ungemein niedrige Sommertemperatur haben. Größere Landmassen müßten sich, sagt man, unter der wochen- und monatelang scheinenden Polarsonne mehr erwärmen und das Klima ihrer Umgebung anders gestalten, als man bisher hier beobachten

konnte; das antarktische Klima habe, soweit wir es kennen, ausgesprochen ozeanischen Charakter. Die bisher gesammelten Gesteine ferner sind bis auf verschwindende und zum Teil noch ungesicherte Ausnahmen durchaus vulkanischer Entstehung gewesen; ja selbst das Gesteinsmaterial, welches Mc. Cormick, der Geolog der Expedition von Sir James Roß, in den Kröpfen der gefangenen Seevögel untersuchte, war immer nur vulkanischer Herkunft. Auch das deutet mehr auf Insel- als Festlandsnatur der Länder; denn man kann sich leichter von einem ganzen Archipel von Inseln denken, daß er ausschließlich vulkanischer Bildung ist, als von einem großen Festlande. Einen bedeutsamen Grund für die Existenz eines antarktischen Kontinents bringt allerdings wiederum John Murray, der ausgezeichnete Gelehrte des „Challenger" bei. Diese vornehmlich mit Untersuchung der Tiefsee-Bildungen der Ozeane betraute Expedition beobachtete nämlich, daß durchschnittlich von der Grenzlinie ab, wo die letzten gegen Norden schwimmenden Eisberge schmelzen, der Meeresgrund Spuren sedimentärer Gesteine, das heißt solcher, die nur auf oder an Kontinentalrändern sich in größerer Ausdehnung bilden können, in nach Süden zunehmender Fülle aufweist. Der Meeresboden um den Südpol herum ähnelt darin ganz den Umgebungen der großen Kontinente.

Diese Gesteine können nach Murray dorthin nur durch den Transport auf Eisbergen von einem südlichen Kontinent hergekommen sein.*)

Aus alledem ergiebt sich, daß wir auf die Frage nach einem Südkontinent auch heute noch im unklaren sind und daß somit noch eine fundamentale geographische Aufgabe der Forschung zu lösen vorbehalten ist.

Wie nun das gefundene und etwa noch zu findende Land am Südpol auch gestaltet sein mag, ob ein größerer Festlandsrumpf, ob ein Haufe von Inseln, das eine ist als sicher anzusehen, daß es so gut wie vollständig von Eis und Schnee verhüllt ist; und zwar ist die Vereisung des Südpolgebiets eine noch ungleich größere als am Nordpol.

Während auf unserer Halbkugel unter dem sechzigsten Parallel St. Petersburg und Christiania liegen, während menschliche Wohnungen in Grönland bis nahe an den achtzigsten Grad hinaufreichen und soweit man auch gegen den Nordpol vorgedrungen ist, doch wenigstens die Küsten eisfrei und im Sommer mit grüner Vegetation versehen gefunden worden sind, ist in der Antarktis vom sechzigsten Parallel ab nach Süden über

*) Das Für und Wider bezüglich der Existenz eines Kontinents erörtert ausführlich H. Reiter: Ztschr. f. wiss. Geogr. VI. (1888) S. 13ff.

alles Land und anscheinend auch über große Teile des Meeres eine ungeheure Schnee- und Eiskappe gezogen, so daß nur besonders steile Felsabstürze, an denen Schnee und Eis nicht haften können, hier und da hervorragen, als sichtbares Zeichen, daß sich ein steinerner Kern unter jener Hülle birgt. Noch hat kein Sterblicher die Oberfläche dieser Eishülle betreten, und doch bietet sie das allergrößte Interesse dar; ist sie doch in noch weit höherem Grade als das Inlandeis der Nordpolgegenden ein augenscheinliches Analogon jener in ihrer Entstehung uns noch völlig rätselhaften ungeheuren Eismassen, die in vergangenen geologischen Perioden zeitweilig weite Teile des Erdballs bis tief in die gemäßigten Zonen hinein überzogen haben. Für das Verständnis dieser geologischen Eiszeiten des Erdballs muß die Untersuchung der antarktischen Eisdecke unschätzbares Material liefern.

Diese Eisdecke erschwert zwar einerseits das unmittelbare Studium des unter ihr begrabenen Landes, andererseits aber ist sie wiederum ein Hülfsmittel dazu, denn wir haben gelernt — und zwar vorzugsweise durch die von der Berliner Gesellschaft für Erdkunde 1892/93 unter E. v. Drygalski ausgesendete Grönland-Expedition — aus der Struktur des Eises, gleichviel ob es von einem schwimmenden Block oder von einer anstehenden Eiswand entnommen ist, zu er-

kennen, ob dieses Eis auf der See oder auf dem Lande entstanden, ob es auf Flüssen und Seen gefroren ist oder von einem aus Schnee entstandenen Gletscher stammt, ja sogar, ob das Land, auf dem es gelegen hat, flach oder uneben gewesen. Eine genaue Prüfung der südpolaren Eisdecke, selbst an ihrem Rande und auf ihrer Oberfläche, würde uns also bereits wesentliches über den darunter liegenden Gesteinskern sagen können.

Aber auch abgesehen von diesen mittelbaren Zwecken: ist nicht schon die Eishülle selbst, diese beispiellose Ausbreitung einer einzigen, gleichmäßigen Mineralmasse — denn nichts anderes ist ja das Eis — der Untersuchung wert? Ihre Bildung ist ohne Zweifel eine in manchen Punkten andere als im Nordpolargebiet, weil sie sich, soweit wir wissen, fast niemals in Temperaturen über Null befindet. Während in den Nordpolgegenden allsommerlich eine starke Abschmelzung vor sich geht, so daß Ströme und Gießbäche überall vom Inlandeise, ja von jedem größeren treibenden Eisberge ins Meer hinabstürzen, sind am Südpol die einzigen bisher beobachteten Zeichen gelegentlichen Schmelzens einige Eiszapfen gewesen, die Roß an der Kante des großen Eisrandes hängen sah, ohne daß er jedoch selbst jemals ein Tauen beobachten konnte.

Sechzig Meter stieg jener zusammenhängende Eiswall, den Roß 300 englische Meilen weit ohne Unterbrechung dahinstreichen sah, über die Meeresoberfläche an; Murray berechnet danach, daß er über 400 Meter tief hinabtauchen muß. Wie weit diese ungeheure Eistafel vom Lande ins Meer vorgeschoben, oder ob sie nicht überhaupt das vorhandene Land an Ausdehnung weitaus überwiegt und vielleicht geradezu eine Art schwimmender Kontinent ist, wissen wir nicht.

Daß die Eismassen des Südpolgebietes wie das Eis des Nordens in Bewegung sind, und von innen nach außen wachsen, geht aus dem fortwährenden Erzeugen von riesigen Eisbergen und Eistafeln hervor, die sich loslösen und gegen Norden schwimmen, um dort zu schmelzen. Aus der vorwiegend tafelförmigen Gestalt aller südpolaren Eisberge*) kann man schließen, daß fast überall die Eisdecke, auch wo sie noch nicht beobachtet worden ist, in solchen breiten geschlossenen Flächen weit ins Meer hinausdringt. Welche Ursachen die Entstehung dieser Eisberge hat, ist noch unbekannt. Vor einigen Jahren wurde eine plötzliche, ganz ungewöhnlich große Überschwemmung der südlichen Ozeane mit antarktischen Treibeismassen beobachtet, die in der Schiffahrt viel Unglück angerichtet

*) Sehr wertvolle Abbildungen südpolarer Eisberge enthält das Challenger-Werk (s. Litteratur.)

hat; wir haben aber bisher nicht den geringsten Anhalt zu einer Erklärung dieses Vorganges.

So gewaltig nun aber auch diese Eishülle ist, es giebt doch Stellen, wo der feste Fels zu Tage kommt, und somit auch der Hammer der Geologen in Thätigkeit treten kann. Die Geologie hat geradezu ein Lebensinteresse daran, Näheres über die Beschaffenheit der Erdoberfläche im Bereich der Antarktis zu gewinnen: alle Probleme über den Gesamtbau der Erdrinde, über die Enstehung der großen Kontinente und Meere bleiben unlösbar, so lange noch ein so großer und wichtiger Teil der Erdoberfläche geologisch unerforscht ist. Es bestehen gegenwärtig großartige Hypothesen über eine Gesetzmäßigkeit in der scheinbar so willkürlichen Verteilung von Land und Meer auf der Erde, fußend auf so merkwürdigen Erscheinungen, wie die durchgehende Zuspitzung der Kontinente gegen den Süden hin oder die Umwallung des Großen Ozeans durch gewaltige Kettengebirgszüge mit Vulkanreihen, während der Atlantische Ozean davon frei ist, u. a. m.; aber ehe wir wissen, wie es mit diesen Verhältnissen in der Antarktis aussieht, schweben alle diese Ideen in der Luft. Erwähnt mag hierbei werden, daß die Vulkanreihen und Bergzüge des Victoria-Landes und des Archipels im Süden des Kap Horn, d. h. zu beiden Seiten des verlängerten Großen Ozeans, thatsächlich

die Küstenbildung dieses Meeres fortzusetzen scheinen; um so wertvoller aber ist eine nähere Bestätigung dieser Erscheinung.

Gelingt es etwa sogar, ältere Ablagerungen festzustellen — und der erwähnte Fund von anscheinend tertiären Versteinerungen, den Kapitän Larsen auf der Seymour-Insel gemacht hat, ist eine wertvolle Ermutigung dazu —, so erweitert sich der Blick des Geologen in eine ohne Zweifel sehr merkwürdige Vergangenheit. Denn, wenn auch die neuere Wissenschaft seit dem Tertiärzeitalter im großen und ganzen dieselbe Verteilung von Land und Wasser auf der Erde annimmt, wie wir sie heut vorfinden, so gilt das doch nicht für die früheren geologischen Perioden. Damals scheinen Meere und Kontinente vielfach ganz andere Grenzen gehabt zu haben wie jetzt. Die Frage nach diesen berührt sich aufs innigste mit einer Reihe der größten Probleme der Biologie, mit den Fragen nach der Entstehung und Wanderung der Tier- und Pflanzenarten. Der Geographie der gegenwärtigen Erdoberfläche ist der Glaube an die Existenz eines mächtigen Südkontinents, wie wir gesehen haben, seit mehr als hundert Jahren endgiltig entrissen worden, aber in der Phantasie der Geologen, Paläontologen, Botaniker und Zoologen hat er seitdem für die Geographie vergangener Erdperioden zahlreiche

Auferstehungen erlebt, und die Theorien, welche ihn brauchen, um die wundersamen Verwandtschaften und Verschiedenheiten gewisser Lebewesen auf den gegenwärtigen Erdteilen zu erklären, oder um unseren speziellen darwinistischen Ureltern die Möglichkeit zu geben, sich aus einem affenähnlichen Dasein zur Menschenwürde emporzuschwingen, werden zum Teil heut von den gewichtigsten Forschern vertreten. Gesteinsuntersuchungen in der Antarktis würden hier ohne Zweifel höchst wertvolles Baumaterial zu sichereren Theorien liefern.

Die Botanik hat von der Erforschung der Antarktis für die gegenwärtige Pflanzenwelt anscheinend wenig Bereicherung zu erwarten. Eine Grasart und einige wenige Kryptogamen: Moose, Algen und Flechten, das ist alles, was bisher südlich vom sechzigsten Parallel gefunden wurde. Ja bis Anfang vorigen Jahres galt alles Land im Bereich des Polarkreises für völlig vegetationslos. Erst Borchgrevink hat von der Possessions-Insel (71° 56′) eine kleine Flechtenart mitgebracht. Hiernach lassen sich sicher noch manche Pflanzenfunde an diesen eisfreien Felshängen erwarten, und es wird interessant sein, an ihnen zu studieren, wie sich unter so seltsamen Bedingungen eben die Vegetation gestaltet, zumal da die jedenfalls sehr langdauernde und vollständige Abschließung der

Länder der Antarktis von den nördlicheren Festländern eine sehr eigenartige Entwicklung bedingt haben muß. Besonderes Augenmerk wird auf die unzweifelhaft vorhandene Ähnlichkeit mit der durch die heißen Zonen vollkommen davon getrennten Flora der Nordpolländer und die Erklärung dieser Übereinstimmung zu richten sein.

Auch hier aber erweitert sich der Blick ins Ungemessene, sobald es gelingt, vorzeitliche Pflanzenreste aufzufinden.

Es ist bekannt, daß in früheren, weiter zurückliegenden Erdperioden, zeitweilig wenigstens, auf großen Teilen der Erde eine gleichmäßige Temperatur geherrscht hat. Erst seit der Tertiärzeit haben sich, wahrscheinlich infolge der Abnahme der Eigenwärme des Erdballs und des Überwiegens der Sonnenwärme, die heutigen Zonen und ihre Verschiedenheit des Tier- und Pflanzenlebens herausgebildet. Man hat in den heut vereisten Ländern des Nordpolgebiets reichliche Pflanzenreste, Magnolien, Baumfarne u. a., gefunden, wie sie heut nur in warmen Ländern vorkommen. Es ist nun von höchstem Werte, zu wissen, ob auch im Süden sich solche Reste nachweisen lassen und welcher Art sie sind. Unter den Tertiärfunden auf der Seymour-Insel befinden sich bereits zwei Stücke versteinerten Koniferenholzes. Wie weit freilich die Möglichkeit ausge-

schlossen ist, daß dieses Holz ehemals angeschwemmt wurde, geht aus dem Bericht nicht hervor.

Bekannt ist ferner, daß auf den Südspitzen der gegenwärtigen Kontinente sich heut sehr eigentümliche Pflanzen- und Tierformen finden, wie die Kapflora Afrikas, wie die Beuteltiere Australiens und Südamerikas, Formen, die sonst nicht vertreten sind, aber vielfach untereinander Ähnlichkeiten zeigen, obwohl sie durch so weite Meeresräume getrennt sind. Die Erklärung, daß es sich hier um versprengte, in die äußersten Erdwinkel geflüchtete Reste einer früher die gesamten Kontinente umspannenden Flora und Fauna handelt, wird nicht ohne Grund angefochten; die Frage kann eine ganz andere Wendung nehmen, wenn durch Auffindung ähnlicher Formen unter den Versteinerungen der Antarktis hier im Süden das ehemalige Vorhandensein eines vermittelnden Kontinents wahrscheinlich gemacht würde.

Was die Tierwelt des Südpolgebiets betrifft, so sind bisher lediglich Seetiere bekannt geworden. Diese: Wale, Robben, Seevögel, dagegen in großer Zahl; namentlich die Pinguine treten in ungeheuren Massen auf. Borchgrevink entdeckte erst kürzlich eine neue Art Seehund ohne jede Andeutung von Ohren, und ganz besonders betont er eine geheimnisvolle Beobachtung, derenhalben er eine bedeutende zoologische Eroberung von der

Zukunft erwartet. Er fand nämlich vielfach an Seehunden Narben, die nicht von den gewöhnlichen Bissen der Nebenbuhler um die Gunst der Weibchen, sondern von den Zähnen eines viel gewaltigeren, noch unbekannten Raubtieres herzurühren schienen.

Noch üppiger ist das Kleinleben im Meerwasser, und auch hier bieten die Ähnlichkeiten mit den Nordpolgebieten ein bedeutsames Problem, das mit den höchsten Fragen über Entstehung und Verbreitung des Lebens auf der Erde zusammenhängt.

Nicht weniger als die genannten Wissenschaften, hat aber fast jede andere Naturwissenschaft ihr lebhaftes Interesse an der näheren Erforschung des Südpolgebietes; schon aus dem einfachen Grunde, weil ihr Beobachtungsmaterial stets eine schwere Lücke aufweisen wird, so lange ein so bedeutender und unter so ungewöhnlichen Bedingungen stehender Teil der Erdoberfläche ununtersucht bleibt. So die Lehre vom Erdmagnetismus, so die Meteorologie, die Geodäsie, die Lehre von den Meeresströmungen u. s. w. Die Südpolforschung ist daher nicht nur eine Frage der Geographie, sondern muß die weitesten Kreise eines Zeitalters interessieren, welches man so oft das naturwissenschaftliche genannt hat.

Die deutsche Südpolar-Expedition.

Der letzte deutsche Geographen-Tag, der Ostern 1895 in Bremen stattfand, hat nun, nachdem in seinen Verhandlungen das allseitige dringende Interesse sämtlicher Naturwissenschaften an der Erforschung der Antarktis klargestellt worden war, einen Ausschuß von Fachmännern erwählt, der eine große deutsche Süd-polar-Expedition vorbereiten soll. Dieser Ausschuß hat noch im selben Jahre die Umrisse des Planes entworfen und in einem Zirkular im Druck niedergelegt. Im Folgenden wird der wesentliche Inhalt jenes Rund-schreibens, das bisher nur in beschränktem Umfange an die Öffentlichkeit gelangt ist, zugleich mit einer ver-kleinerten Reproduktion der ihm beigefügten Karten-skizze, wiedergegeben.

.... Besonders hervorzuhebende Beschlüsse (des Ausschusses) sind, daß es abgelehnt wurde, in Einzelheiten des Expeditions = Planes einzugehen; solche müßten einem späteren Stadium und namentlich dem Führer der auszusendenden Expedition überlassen bleiben; es sollen die Bewegungen desselben in keiner Weise gehemmt, seinem Urteil über die richtigen Maßnahmen nicht vorgegriffen werden. ...

Im Nachfolgenden sind die Grundzüge der Forschungs-Expedition zusammengestellt und an der Hand einer Kartenskizze der Süd-Polar-Gegenden erläutert.

Die Meteorologie, die Lehre des Erdmagnetismus, Erdmessung, Zoologie, Botanik, Geologie und Eisforschung erheischen es, daß jedenfalls mit der geographischen Erforschung auch eine Überwinterung innerhalb der Süd-Polar-Zone als einer der dringendsten Wünsche und deshalb als ein Grundzug des Forschungsplanes anerkannt werde. Solches aber bedingt die Ermittelung einer festen Stätte auf einer der Inseln oder auf dem antarktischen Festlande, welches von manchen kompetenten Forschern in der Neuzeit angenommen wird. Demnächst ist dafür Sorge zu tragen, daß die gegründete

Südpolar-Station nicht gänzlich von dem Verkehre mit der bewohnten Welt getrennt werde. Aus dieser Rücksicht ist es erforderlich, daß der errichteten Südpolar-Station ein Schiff zur Stütze und Verfügung bleibe. Ein zweites Schiff wird von dieser Basis die eigentliche geographische und hydrographische Erforschung fortsetzen müssen. Für diese Operationen, die im einzelnen darzulegen im gegenwärtigen Stadium keinen Zweck haben könnte, sind wenigstens zwei Überwinterungen und eine Zeitdauer von insgesammt drei Jahren erforderlich. Auf dieser Grundlage läßt sich von einer Forschungsreise ein Erfolg für die Wissenschaft der Geographie und Geophysik erhoffen und erscheint auch die Sicherheit der Expedition — soweit dies überhaupt in menschlicher Berechnung liegen kann — gewährleistet.

Es hat sich ferner die Deutsche Südpolar-Kommission die Frage vorgelegt, welche Teile der Südpolar-Region wohl mit Aussicht auf Erfolg durch eine Forschungs-Expedition in Angriff zu nehmen wären, und sie gelangte zur Überzeugung, daß eine deutsche Expedition unter dem Meridian der Insel Kerguelen (etwa 70°—85° östlich v. Greenw.) entsandt werden

sollte. Die Gründe dafür sind im Folgenden zusammengefaßt:

Es ist die Erforschung der Südpolar-Region, vom indischen Ozean ausgehend, an der bezeichneten Stelle niemals ernstlich in Angriff genommen worden; es kann daher mit Bestimmtheit eine Erweiterung unserer Kenntnisse über die geographische Gestaltung derselben erwartet werden.

Von anderer Seite wird dieser Ausgangspunkt einer Expedition nicht ins Auge gefaßt, während die Gegenden südlich von Kap Horn und jene südlich von Neuseeland für die Zwecke der Erforschung schon in Aussicht genommen sind.*)

Für meteorologische und magnetische Forschung kann kaum eine günstigere Stelle für eine Südpolar-Station gefunden werden, als die bezeichnete im Süden von Kerguelen und den Mc. Donald-Inseln. Zwischen der Kap-Kolonie und der Kolonie Viktoria liegend, läßt sich eine tüchtige wissenschaftliche Unterstützung durch die daselbst befindlichen Observatorien erwarten, ganz abgesehen von der Thätigkeit des in den Tropen auf Mauritius liegenden Observatoriums.

*) Von belgischen und englischen Expeditionen.

Über die Zusammensetzung des Expeditions-personals soll zunächst bemerkt werden, daß ein jedes der Expeditionsschiffe von ungefähr 400 Tons-Tragfähigkeit etwa 30 Mann Besatzung haben muß; darunter sind einbegriffen 4 Offiziere und 4 gelehrte Teilnehmer, so daß für die eigentliche Besatzung mit Deckoffizieren und Werkleuten 22 Mann übrig bliebe. Aus dem Gelehrten-Stab, welcher an Bord beider Schiffe sich befindet, wird das Beobachtungskorps für die Südpolar-Station ausgewählt, wozu noch einige Handwerker und Arbeitsleute aus der Schiffsbesatzung treten.

Die Führung einer solchen Expedition ist einem hervorragend praktisch und wissenschaftlich gebildeten Seemanne zu übertragen, welchem andere selbständig wirkende wissenschaftliche Männer zur Unterstützung beigegeben sind.

Bei Aufstellung des Kosten-Anschlages für die Expedition nach der antarktischen Region haben die im Vorstehenden gegebenen Anhaltspunkte als Grundlage gedient. Im übrigen ist zu bemerken, daß das Unternehmen als unabhängig von den Mitteln und Einrichtungen der Kaiserlichen Marine auszuführen gedacht ist; es mußten sonach die Gehälter, Löhne u. s. w.

vorgesehen, sowie auch der Neubau geeigneter Schiffe ins Auge gefaßt werden.

In einzelnen Gruppen von Ausgaben stellt sich der Kosten-Anschlag wie folgt:

1.	Für Gehälter und Löhne	*M.*	320 000
2.	„ Verpflegung u. a. m.	„	97 000
3.	„ Neubau der beiden Schiffe	„	320 000
4.	„ Kohlen und Schmiermaterial	„	92 000
5.	„ Reserve-Schiffs-Materialien	„	6 400
6.	„ Besondere Pelz-Ausstattung	„	4 400
7.	„ Jagd- und Fischerei-Geräte	„	2 000
8.	„ Instrumente und Bücher	„	43 000
9.	„ Wohnhäuser und Observatorien	„	39 000
10.	„ Brenn- und Beleuchtungsmaterial	„	12 000
11.	„ Verwaltungs-Ausgaben	„	6 400
12.	„ Unvorhergesehene Ausgaben	„	7 800
		M.	950 000

Die Deutsche Südpolar-Kommission ist sich darüber klar geworden, daß ein Unternehmen auf einer Grundlage, wie sie im Vorstehenden flüchtig gekennzeichnet wurde, ungefähr 950 000 *M.* zur Durchführung erfordern wird. Erscheint die Summe auch beträchtlich, so besteht andererseits auch begründete Hoffnung, daß sie aufgebracht werden kann, und zwar wird diese Hoffnung gestützt in erster Linie durch die auf Grund dieses vorstehenden Programmes bereits in Aussicht gestellten erheblichen Zeichnungen. Durch dieses Vorgehen einzelner, der großen Sache der Süd-

polar-Forschung gewogener Männer wird die Deutsche Südpolar-Kommission ermutigt, sich an die Deutsche Nation zu wenden, damit durch freiwillige Beiträge die erforderliche Summe aufgebracht werde.

Es ist einleuchtend, daß in Anbetracht des Umfanges des Unternehmens und der Höhe der Summe, welche zur Durchführung unentbehrlich ist, alles aufgeboten werden muß, um innerhalb unseres Vaterlandes die Mittel zu beschaffen. Zunächst gilt es, zu beweisen, daß der Gedanke der Notwendigkeit der Südpolar-Forschung in Deutschland Boden gefunden hat und durch Zeichnung von Beiträgen in die That übertragen werden wird. Alsdann wird sich ermessen lassen, ob und in wie weit Zuschüsse aus Reichsmitteln zu erstreben sein werden.

Dem Anschein nach rüsten die leitenden Mächte der civilisierten Welt, um sich an der Lösung des großen Problems der geographischen Gestaltung der Südpolar-Region zu beteiligen. Die Deutsche Nation, von jeher eine der führenden in der Lösung geographischer Probleme, kann und wird in diesem Wettstreit unmöglich zurückstehen, um so weniger, als eine erfolgreiche maritime Entdeckungsreise das An-

sehen Deutschlands zur See noch erheblich steigern und dem deutschen Namen zur höchsten Ehre gereichen dürfte.

Berlin, im Dezember 1895.

Die Deutsche Kommission für die Süd-Polar-Forschung.

Der I. Vorsitzende: Dr. Neumayer, Hamburg.

Der II. Vorsitzende: George Albrecht, Bremen.

Der Schriftführer: Dr. M. Lindeman, Dresden.

Der Schatzmeister: R. Koch, Direktor der Deutschen Bank, Berlin.

Dr. von Bezold, Geheimer Regierungsrat, Berlin; Dr. Börgen, Admiralitätsrat, Wilhelmshaven; Dr. von Drygalski, Berlin; L. Friederichsen, Generalsekretär der Geograph. Gesellschaft, Hamburg; Dr. Günther, Prof., München; Dr. Güßfeldt, Prof., Berlin; Dr. Hellmann Prof., Berlin; Dr. Hensen, Geheimer Regierungsrat, Kiel; Dr. Kirchhoff, Prof., Halle; Koldewey, Admiralitätsrat, Hamburg; Kollm, Hauptmann a. D. und Generalsekretär d. Gesellschaft f. Erdkunde, Berlin; Graf Linden, Präsident des Württemberg. Vereins für Handelsgeographie, Stuttgart; Dr. Meyer, Vorsitzender des Vereins für Erdkunde, Leipzig; Dr. Oberhummer, Prof., München; Dr. Ratzel, Prof., Leipzig; Dr. Reiß, Geheimer Regierungsrat, Könitz; Dr. Freiherr von Richthofen, Geh. Regierungsrat, Berlin; Willy Rickmer-Rickmers, Bremen; Dr. Schauinsland, Direktor des städt. Museums für Naturgeschichte und Völkerkunde, Bremen; W. Schönlank, General-Konsul, Berlin; Dr. v. d. Steinen, I. Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin; Dr. Wagner, Geh. Regierungsrat, Göttingen; Dr. Max Graf von Zeppelin, Stuttgart.

Es handelt sich also bei dem deutschen Plane um eine Expedition in die Südpolar-Gegenden, nicht um ein Vordringen bis zum Südpol. Und das ist gut, denn abgesehen von der vorläufig unberechenbaren Schwierigkeit der Erreichung dieses letzteren Ziels liegt es ja nach unseren obigen Betrachtungen auf der Hand, daß im Gebiete der Antarktis eine Fülle weit näher liegender und für die Wissenschaft wichtigerer Aufgaben ihrer Lösung harrt als gerade diese.

Von großem Werte ist es ferner, daß die Anlegung einer festen Station innerhalb der antarktischen Zone und eine Überwinterung daselbst beabsichtigt wird. Das war es, was bisher gefehlt hat: eine längere Reihe von Beobachtungen, die unabhängig sind von der schwankenden Lage des Schiffes und die an ein und demselben, astronomisch genau bestimmten Punkte durchgeführt werden, und zwar auch während eines, oder besser noch mehrerer Winter. Bisher kennen wir ja lediglich Beobachtungen aus dem Hochsommer der südlichen Halbkugel.

Auch die Gründe für die Wahl des Meridians von Kerguelen, bezw. die Gegenden von Kemp-Insel oder Enderby-Land, zum Eintritt in das Unbekannte, sind durchaus einleuchtend. Wie das Kärtchen zeigt, ist beabsichtigt, von einer im Süden der Kemp-Insel irgendwo zu errichtenden Station gegen Südosten vor-

zudringen. Hiermit würde man einmal dem magnetischen Pol von anderer Seite als bisher sich nähern und zweitens in den Hintergrund des Wilkes-Landes, jenes ausgedehntesten aber auch fragwürdigsten Küstenstriches, den man in der Antarktis bisher beobachtet hat, vordringen und damit über die Beschaffenheit seines sowie des Hinterlandes von Viktoria-Land ohne Zweifel wichtige geographische Resultate erzielen. Die praktischen Erfahrungen für polare Expeditionen, die man seit der letzten großen wirklich wissenschaftlichen Reise im Südpolargebiet, seit der von Roß, in so reichem Maße im Gebiet des Nordpol-Eises gemacht hat, berechtigen heute noch zu ganz anderen Hoffnungen auf Erfolg, als Roß haben konnte.

Endlich ist aber auch die Beschränkung sehr zu begrüßen, die sich die Kommission in der Weise auferlegt, daß sie keinen spezialisierten Forschungsplan entwerfen, sondern der leitenden Persönlichkeit im weitesten Maße Spielraum lassen will, ihre Entschlüsse zu fassen.

Die erforderlichen Mittel werden, wie man sieht, auf ungefähr eine Million veranschlagt. Das bedeutet nach deutschen Begriffen für eine wissenschaftliche Unternehmung zunächst eine scheinbar unerschwingliche Summe, und mancher Leser wird über den kühnen Optimismus des Ausschusses verwundert

sein. Eine Million Mark für solch ein anscheinend rein wissenschaftliches Unternehmen in einer Weltgegend, die den Interessen unseres Vaterlandes auf dem Globus ferner liegt als irgend ein anderes Land? —

Dazu ist zunächst zu bemerken, daß die Resultate einer erfolgreich nach dem Plane der Kommission durchgeführten Südpolar-Expedition durchaus nicht nur abstrakt wissenschaftliche sein werden; es ist vielmehr leicht, ihren sehr bedeutenden praktischen Nutzen ans Licht zu stellen.

Am nächsten liegt die Erwägung, wie wertvoll es ist, die Einträglichkeit und die Bedingungen des Wal- und Robbenfangs in den Meeren der südlichen Breiten besser als bisher kennen zu lernen. Wird dieser doch um so mehr an Bedeutung gewinnen, je mehr die Gewässer des Nordens erschöpft werden. Und auch die Länder der Antarktis bergen wahrscheinlich wertvolle Schätze. So hat sich in England bereits eine British Antarctic Company gebildet, mit einem Kapital von 100000 £, welche die auf der Possession-Insel entdeckten, auf mehr als 1 Mill. Tonnen geschätzten Guano-Lager abbauen will.

Wichtiger aber vielleicht noch erscheint der mittelbare praktische Gewinn, den eine bessere Kenntnis der Wind-, Strömungs- und Treibeis-Verhältnisse auf der südlichen Halbkugel für die gesamte Schiffahrt auf dieser im Ge-

folge haben wird. Gerade die mustergültigen Arbeiten, welche die Deutsche Seewarte in Hamburg unter Neumayers Leitung in den letzten zwei Jahrzehnten geliefert hat, beweisen das aufs klarste. Durch die Segelanweisungen, welche die Seewarte auf Grund ihrer ozeanographischen Studien den deutschen Schiffen von Fall zu Fall liefert, und durch die großen Publikationen von Ozean-Atlanten und Segelhandbüchern, die der Schiffahrt im allgemeinen zu gute kommen, ist die Dauer der Segelschiffahrten nach überseeischen Plätzen um so überraschende Beträge abgekürzt worden, daß man sagen kann, der ganze wirtschaftlich so wichtige Zweig der Segelschiffahrt ist dadurch überhaupt vor dem Untergange gerettet, weil gegenüber der Dampfschiffahrt konkurrenzfähig erhalten worden. Desgleichen ist die Sicherheit für die Schiffahrt jeglicher Art ungemein vermehrt worden. Immerhin fehlt es doch aber in den Meeren der Südhemisphäre an genügendem Beobachtungsmaterial, um die Winter-, Wetter-, Strömungs- und Eisverhältnisse in dem für die Schiffahrt dringend wünschenswerten Maßstabe klarzustellen. Ganz besonders die erdmagnetischen Verhältnisse erfordern aus rein praktischen Gründen neue sorgfältige Beobachtungen; wird doch thatsächlich schon jenseits des 40sten Parallels südlicher Breite unsere Kenntnis von den Abweichungen der Magnet-

nadel so außerordentlich unsicher, daß der Kompaß kaum zu verwenden ist; zum großen Teil ist hierauf die Thatsache zurückzuführen, daß alljährlich eine beträchtliche Anzahl von Schiffen aus jenen Breiten nicht wiederkehrt.

Zuletzt ist die praktische Übung und seemännische Erfahrung nicht zu unterschätzen, welche die Führung und Besatzung der Expeditionsschiffe gewinnen und zum Segen für unsere Marine mit heimbringen würde. Mit Recht machte Neumayer schon 1865 gerade auf diesen Punkt aufmerksam.*) Er wies auf die Thatsache hin, daß die Engländer in der Mitte unseres Jahrhunderts die Bestrebungen um die Ermittelung der nordwestlichen Durchfahrt, obwohl sie die praktische Unbrauchbarkeit einer solchen längst erkannt hatten, dennoch immer wieder mit hunderttausenden von Pfunden unterstützten, weil sie den Nutzen für die Schulung ihres seemännischen Materials klar voraussahen.

Soviel über die bedeutsame praktische Seite des Unternehmens. Die außerordentliche wissenschaftliche Wichtigkeit desselben braucht nach dem Vorausgegangenen nicht weiter erörtert zu werden. Sie ist so klar und so weitreichend, daß sie wohl der Anteilnahme eines ganzen großen Volkes würdig ist.

Das kleine Norwegen hat uns in den letzten

*) Vgl. Ztschr. d. Ges. f. Erdk. z. Berlin 1872 S. 169.

Jahren das schöne Schauspiel gezeigt, wie eine gesamte Nation mit einmütiger Begeisterung eine wissenschaftliche Unternehmung gefördert und wie sie die heimkehrenden Forscher als Volkshelden gefeiert hat. Welch einen Zuwachs an gesundem Kraftgefühl und an idealem Sinne haben diese Bewegungen für das norwegische Volk mit sich gebracht! Wir Deutsche aber sollten dazu auch im stande sein, nehmen wir doch so gern von andern Völkern das Kompliment entgegen, im besonderen das Volk der Wissenschaft zu sein. Es ist privater Reichtum genug in unserem neuen Deutschland vorhanden, um die erforderliche Summe spielend aufzubringen, selbst wenn das Reich als solches seine Beihülfe versagen sollte. Aber wir fürchten das letztere garnicht. Ist es doch nicht das erste Mal, daß sich das Reich der Verpflichtungen voll bewußt gewesen ist, die seine Stellung in der ersten Reihe der führenden Kulturstaaten mit sich bringt; wir erinnern nur an die Ausgrabungen, die Deutschland in den Jahren 1875—81 in Olympia veranstaltet hat. Hier sind vom Deutschen Reichstage an 800000 ℳ für einen rein kunsthistorischen Zweck verausgabt worden, noch dazu ohne daß irgendwelche ähnliche praktische Nebenvorteile, wie sie das vorliegende Projekt erreichen wird, dabei mitgewonnen worden wären. Haben wir doch sogar die gefundenen Kunstwerke selbst

den Griechen überlassen und uns mit dem schönen Ruhme begnügt, das geistige Besitztum der Menschheit bedeutsam gefördert zu haben.

Schon regt sich an allen Orten unseres Vaterlandes, wo geographische Gesellschaften den Sinn für die Erforschung der Erde wach erhalten, ein freudiger Eifer für die Sache einer großen deutschen Südpolarexpedition; im Programm des im April in Jena stattfindenden XII. Deutschen Geographentages nimmt die Südpolarfrage wiederum die erste Stelle ein, und bald wird diese frische Agitation das Interesse an jener Unternehmung in die weitesten Kreise hinaustragen. Mögen diese Zeilen ein wenig dazu beitragen, dem schönen Plane die Wege zu ebnen.

Litteratur.

Die vorstehende Abhandlung, hervorgegangen aus Aufsätzen in der „Täglichen Rundschau", war ursprünglich als Anhang zu des Verfassers im gleichen Verlage erschienenen Reisewerk: „Zum ewigen Eise" bestimmt. Angesichts der Wichtigkeit, den Gedanken der Südpolarforschung in die weitesten Kreise zu tragen und ihnen ein Urteil über die wissenschaftliche und nationale Bedeutung einer deutschen antarktischen Expedition zu ermöglichen, schien es aber geboten, sie gesondert herauszugeben. Für diejenigen Leser, welche den angeregten Fragen noch näher nachzugehen wünschen, ist hier eine Übersicht der Litteratur beigefügt, die den vorhergehenden Ausführungen zu Grunde liegt.

a) Schriften:

James C. Rofs. A Voyage of Discovery and Research in the Southern and Antarctic Regions during the years 1839—43. London, 1847. 2 Bde. (Auch deutsch in 1 Bd. Leipzig, 1847.)

G. Neumayer. Die Erforschung des Südpolar-Gebiets. Ztschr. der Gesellsch. für Erdkunde zu Berlin, 1872, S. 120—170. Mit Karte in 1 : 40 Mill.

Report on the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873—76. Narrative. Vol. I. First part. London 1885. Cap. X u. XI.

G. Neumayer. Notwendigkeit und Durchführbarkeit der antarktischen Forschung vom Standpunkt der Entwickelung der geophysikalischen Wissenschaften, insbesondere des Erdmagnetismus und der Meteorologie. (Verhdlgn. des 5. Deutschen Geographentages in Hamburg 1885. S. 172—196.)

Fr. Ratzel. Aufgaben der geographischen Forschung in der Antarktis. Ebendaselbst. S. 8—24.

A. Penck. Die erdgeschichtliche Bedeutung der Südpolarforschung. Ebendaselbst. S. 25—43.

C. F. W. Peters. Die Bedeutung der antarktischen Forschung für die Geodäsie. Ebendaselbst. S. 44—50.

H. Reiter. Die Südpolarfrage und ihre Bedeutung für die genetische Gliederung der Erdoberfläche. Zeitschr. für wissensch. Geogr. Bd. VI. Weimar 1888. S. 2—20. Mit Karte in 1 : 20 Mill.

Vivien de St. Martin. Dictionnaire de Geogr. Univ. Bd. V. S. 60 — 66. (Région

Antarctique.) Hier eine ausführliche Bibliographie bis 1889.

J. Murray. The Renewal of Antarctic Exploration. Geograph. Journal. London, 1894. I. S. 1—27. Mit mehreren Karten.

C. E. Borchgrevink. Über die Reise der „Antarctic" nach Viktoria-Land. Verhdlgn. d. Gesellsch. f. Erdk. z. Berlin. 1895. S. 611—624.

E. v. Drygalski. Die Südpolar-Forschung und die Probleme des Eises. Verhdlgn. des XI. Deutschen Geographentages zu Bremen, 1895. S. 18—29.

E. Vanhöffen. Welches Interesse haben Zoologie und Botanik an der Erforschung des Südpolargebiets? Ebendaselbst. S. 30—38.

S. Ruge. Das unbekannte Südland. Deutsche Geographische Blätter. Bremen, 1895. S. 147—171.

J. Petersen. Die Reisen des Jason und der Hertha in das Antarktische Meer 1893/94 und die wissenschaftlichen Ergebnisse dieser Reisen. Mit Originalkarte des Dirck Gherritz-Archipels in 1 : 7,50000 von L. Friederichsen. Mitt. d. Geogr. Gesellsch. in Hamburg, 1891—92, Heft II. Hamburg, 1895. S. 245—305.

Sievers. Australien und Ozeanien. Leipzig, 1895. Abschnitt: Die Südpolar-Länder, S. 475—501.

E. v. Drygalski. Geogr. Erforschung in den Polargebieten 1892—95. Antarktische Gebiete. Geograph. Jahrbuch XVIII. Gotha, 1895. S. 483—486. Hier die neueste Litteratur.

H. J. Bull. The Cruise of the 'Antarctic' to the South Polar Regions. 1 Bd. London, 1896.

G. Neumayer. Über Südpolarforschung. Report of the Sixth International Geographical Congrefs, London, 1896. S. 109—162.

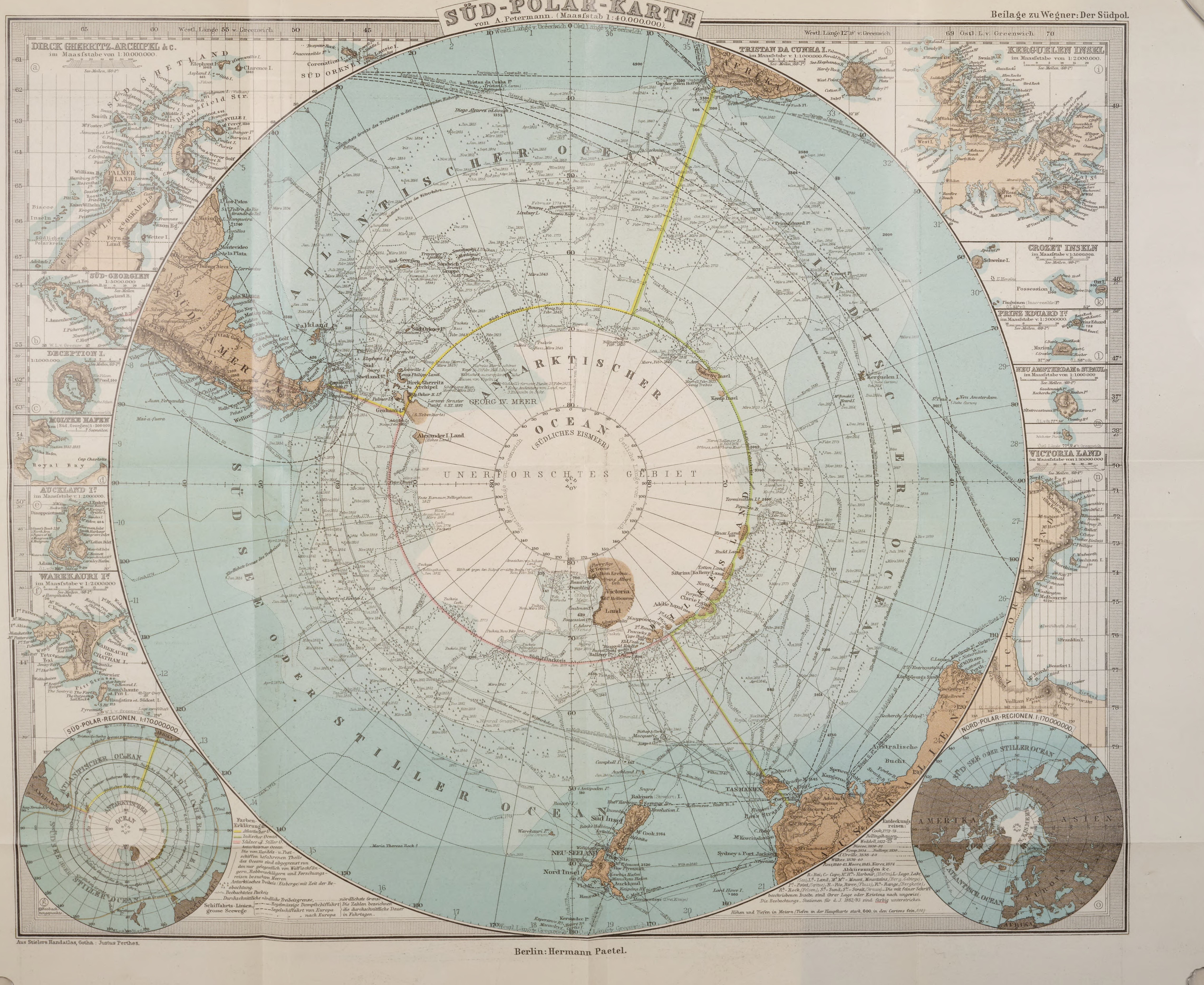
F. Hahn. Die Bedeutung der Südpolarforschung. Himmel und Erde 1897. S. 193—210.

b) Karten:

Vincenz von Haardt. Süd-Polar-Karte. 1 : 10 Mill. Wien, 1895. Vier Blatt.

Petermann. Süd-Polar-Karte. 1 : 40 Mill. Stielers Handatlas. Revision 1896. (Unserer Abhandlung beigegeben.)

Beilage zu Wegner: Der Südpol.



Aus Stielers Handatlas, Gotha: Justus Perthes.

Berlin: Hermann Paetel.

Wilhelm Gronau's Buchdruckerei, Berlin-Schöneberg.